



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103569173 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201310502982. X

(22) 申请日 2013. 10. 23

(71) 申请人 芜湖市顺昌汽车配件有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
淮海路 12 号

(72) 发明人 周军 刘萍 方崇武 童培易

唐萍 刘国莉 晋启云

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限

公司 34107

代理人 马荣

(51) Int. Cl.

B62B 3/02 (2006. 01)

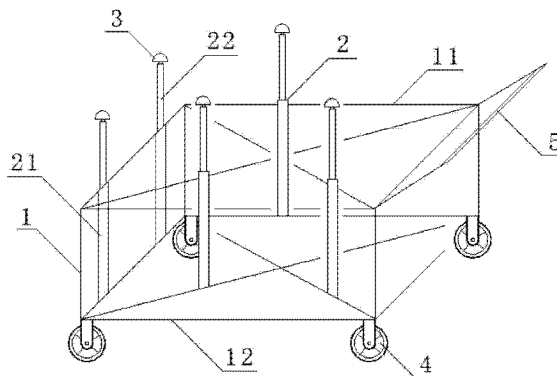
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于零部件的托运支架

(57) 摘要

本发明公开了一种用于零部件的托运支架，包括框架，框架包括上层框架和下层框架，上层框架和下层框架通过位于四个角上的纵向支撑杆连接在一起，上层框架和下层框架相对应的四个边和两个对角线上分别设有若干个贯穿框架的立柱，立柱包括外套筒以及一端位于外套筒内部的内套筒，且内套筒与外套筒重叠部分的尺寸可调，内套筒的顶端为中空型结构，中空型结构的外圆周上设有固定孔，对待转移零部件进行支撑的支撑垫安装在中空型结构内部。该种用于零部件的托运支架通过设置了位置可以自由移动的外套筒，以及高度可以自由调节的内套筒，保证了外套筒和内套筒可以根据待转运零部件的尺寸和形状进行调节，从而满足了不同零部件转运的通用性要求。



1. 一种用于零部件的托运支架,其特征在于:所述的托运支架包括框架(1),所述的框架包括上层框架(11)和下层框架(12),上层框架(11)和下层框架(12)通过位于四个角上的纵向支撑杆连接在一起,所述的上层框架(11)和下层框架(12)相对应的四个边和两个对角线上分别设有若干个贯穿框架(1)的立柱(2),所述的立柱(2)包括外套筒(21)以及一端位于外套筒(21)内部的内套筒(22),且所述的内套筒(22)与外套筒(21)重叠部分的尺寸可调,所述的内套筒(22)的顶端为中空型结构,中空型结构的外圆周上设有固定孔,对待转移零部件进行支撑的支撑垫(3)安装在中空型结构内部,并通过螺栓固定;所述的下层框架(12)的四个角上设有便于托运支架移动的滚轮(4);所述的上层框架(11)的其中一个边上设有便于推拉托运支架的扶手(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于零部件的托运支架,其特征在于:所述的支撑垫(3)包括与待转移零部件受力接触的接触面(31),以及与中空型结构安装在一起的金属销(32),且金属销(32)的径向方向上设有通孔,该通孔与内套筒(22)上的固定孔保持同轴。

3. 根据权利要求1所述的一种用于零部件的托运支架,其特征在于:所述的上层框架(11)和下层框架(12)每一组对应的边上均设有容纳外套筒(21)的导轨(13),所述的导轨(13)的两侧均为锯齿状,且两侧的锯齿同时凹进,同时凸出,所述的外套筒(21)与上层框架(11)、下层框架(12)配合部位的外圆周上设有弹性卡(23),弹性卡(23)上设有与导轨(13)上的锯齿状结构配合的头部,外套筒(21)在导轨(13)上移动,并通过弹性卡(23)与导轨(13)上的锯齿状配合固定。

4. 根据权利要求3所述的一种用于零部件的托运支架,其特征在于:所述的上层框架(11)上的导轨(13)为贯通式的,外套筒(21)的下端穿过导轨(13)并安装在下层框架(12)上,外套筒(21)的上端穿过导轨(13)并安装有内套筒(22);所述的下层框架(12)上的导轨(13)的下方还设有用于支撑外套筒(21)的底板。

5. 根据权利要求3所述的一种用于零部件的托运支架,其特征在于:所述的外套筒(21)上的弹性卡(23)共有两组,每一组有两片,每一片包括杆状体(24)以及与锯齿状配合的头部,外套筒(21)在移动时,弹性卡(23)的头部受到锯齿状的凸出部挤压,杆状体(24)收缩,保证弹性卡(23)的头部滑入下一组凹槽。

6. 根据权利要求2所述的一种用于零部件的托运支架,其特征在于:所述的接触面(31)包括金属的支撑本体,支撑本体的外部覆盖有弹性的缓冲垫,且接触面(31)的形状与待转运零部件上接触位置的形状吻合。

一种用于零部件的托运支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于零部件的托运支架。

背景技术

[0002] 生产车间需要对不同的零部件进行搬运,尤其是各汽车主机厂,涉及的工艺、零部件更是繁多,如,在涂装过程中必然用到涂装辅具,而汽车涂装辅具种类多、用量大,造成现场各类辅具存放非常乱,而且大量辅具在运输过程中,因上下挤压,经常出现辅具挤压后出现变形,甚至直接导致辅具报废等问题。同样的,白车身在从一个工位移动到另一个工位时,也存在运输的问题,如果运输不当,会对白车身的表面产生磕碰等缺陷,影响白车身的质量。现有的转运工具功能单一,对于不同的车型的转运存在通用性的问题,如,无法满足多种款型的白车身的转运,更无法满足与其他零部件的转运的通用性的问题,从而增加成本。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的问题提供一种用于零部件的托运支架,其目的是满足多种零部件的转运对转运工具的通用性要求,同时,通过缓冲装置的设置,避免了零部件的表面受到磕碰导致的质量缺陷。

[0004] 本发明的技术方案是该种用于零部件的托运支架包括框架,所述的框架包括上层框架和下层框架,上层框架和下层框架通过位于四个角上的纵向支撑杆连接在一起,所述的上层框架和下层框架相对应的四个边和两个对角线上分别设有若干个贯穿框架的立柱,所述的立柱包括外套筒以及一端位于外套筒内部的内套筒,且所述的内套筒与外套筒重叠部分的尺寸可调,所述的内套筒的顶端为中空型结构,中空型结构的外圆周上设有固定孔,对待转移零部件进行支撑的支撑垫安装在中空型结构内部,并通过螺栓固定;所述的下层框架的四个角上设有便于托运支架移动的滚轮;所述的上层框架的其中一个边上设有便于推拉托运支架的扶手。

[0005] 所述的支撑垫包括与待转移零部件受力接触的接触面,以及与中空型结构安装在一起的金属销,且金属销的径向方向上设有通孔,该通孔与内套筒上的固定孔保持同轴。

[0006] 所述的上层框架和下层框架每一组对应的边上均设有容纳外套筒的导轨,所述的导轨的两侧均为锯齿状,且两侧的锯齿同时凹进,同时凸出,所述的外套筒与上层框架、下层框架配合部位的外圆周上设有弹性卡,弹性卡上设有与导轨上的锯齿状结构配合的头部,外套筒在导轨上移动,并通过弹性卡与导轨上的锯齿状配合固定。

[0007] 所述的上层框架上的导轨为贯通式的,外套筒的下端穿过导轨并安装在下层框架上,外套筒的上端穿过导轨并安装有内套筒;所述的下层框架上的导轨的下方还设有用于支撑外套筒的底板。

[0008] 所述的外套筒上的弹性卡共有两组,每一组有两片,每一片包括杆状体以及与锯齿状配合的头部,外套筒在移动时,弹性卡的头部受到锯齿状的凸出部挤压,杆状体收缩,

保证弹性卡的头部滑入下一组凹槽。

[0009] 所述的接触面包括金属的支撑本体,支撑本体的外部覆盖有弹性的缓冲垫,且接触面的形状与待转运零部件上接触位置的形状吻合。

[0010] 具有上述结构的该种用于零部件的托运支架通过设置了位置可以自由移动的外套筒,以及高度可以自由调节的内套筒,保证了外套筒和内套筒可以根据待转运零部件的尺寸和形状进行调节,从而满足了不同零部件转运的通用性要求;同时,在接触部位设置缓冲垫,是的托运支架与待转运零部件之间的接触为柔性接触,避免对零部件造成质量伤害。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0012] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0013] 图 2 为本发明中导轨与外套筒配合的结构示意图。

[0014] 图 3 为本发明中支撑垫的结构示意图。

[0015] 在图 1-3 中,1:框架;11:上层框架;12:下层框架;13:导轨;2:立柱;21:外套筒;22:内套筒;23:弹性卡;24:杆状体;3:支撑垫;31:接触面;32:金属销;4:滚轮;5:扶手。

具体实施方式

[0016] 图 1-3 为本发明用于零部件的托运支架的结构示意图,图 2 为导轨与外套筒配合的结构示意图,图 3 为支撑垫的结构示意图。由图 1- 图 3 结合可知,该种用于零部件的托运支架包括框架 1,框架包括上层框架 11 和下层框架 12,上层框架 11 和下层框架 12 通过位于四个角上的纵向支撑杆连接在一起,所述的上层框架 11 和下层框架 12 相对应的四个边和两个对角线上分别设有若干个贯穿框架 1 的立柱 2,立柱 2 包括外套筒 21 以及一端位于外套筒 21 内部的内套筒 22,且所述的内套筒 22 与外套筒 21 重叠部分的尺寸可调,所述的内套筒 22 的顶端为中空型结构,中空型结构的外圆周上设有固定孔,对待转移零部件进行支撑的支撑垫 3 安装在中空型结构内部,并通过螺栓固定;所述的下层框架 12 的四个角上设有便于托运支架移动的滚轮 4;所述的上层框架 11 的其中一个边上设有便于推拉托运支架的扶手 5。

[0017] 支撑垫 3 包括与待转移零部件受力接触的接触面 31,以及与中空型结构安装在一起的金属销 32,且金属销 32 的径向方向上设有通孔,该通孔与内套筒 22 上的固定孔保持同轴。

[0018] 上层框架 11 和下层框架 12 每一组对应的边上均设有容纳外套筒 21 的导轨 13,所述的导轨 13 的两侧均为锯齿状,且两侧的锯齿同时凹进,同时凸出,所述的外套筒 21 与上层框架 11、下层框架 12 配合部位的外圆周上设有弹性卡 23,弹性卡 23 上设有与导轨 13 上的锯齿状结构配合的头部,外套筒 21 在导轨 13 上移动,并通过弹性卡 23 与导轨 13 上的锯齿状配合固定。

[0019] 上层框架 11 上的导轨 13 为贯通式的,外套筒 21 的下端穿过导轨 13 并安装在下层框架 12 上,外套筒 21 的上端穿过导轨 13 并安装有内套筒 22;所述的下层框架 12 上的导轨 13 的下方还设有用于支撑外套筒 21 的底板。

[0020] 外套筒 21 上的弹性卡 23 共有两组,每一组有两片,每一片包括杆状体 24 以及与

锯齿状配合的头部,外套筒 21 在移动时,弹性卡 23 的头部受到锯齿状的凸出部挤压,杆状体 24 收缩,保证弹性卡 23 的头部滑入下一组凹槽。

[0021] 接触面 31 包括金属的支撑本体,支撑本体的外部覆盖有弹性的缓冲垫,且接触面 31 的形状与待转运零部件上接触位置的形状吻合。

[0022] 具有上述结构的该种用于零部件的托运支架通过设置了位置可以自由移动的外套筒,以及高度可以自由调节的内套筒,保证了外套筒和内套筒可以根据待转运零部件的尺寸和形状进行调节,从而满足了不同零部件转运的通用性要求;同时,在接触部位设置缓冲垫,是的托运支架与待转运零部件之间的接触为柔性接触,避免对零部件造成质量伤害。

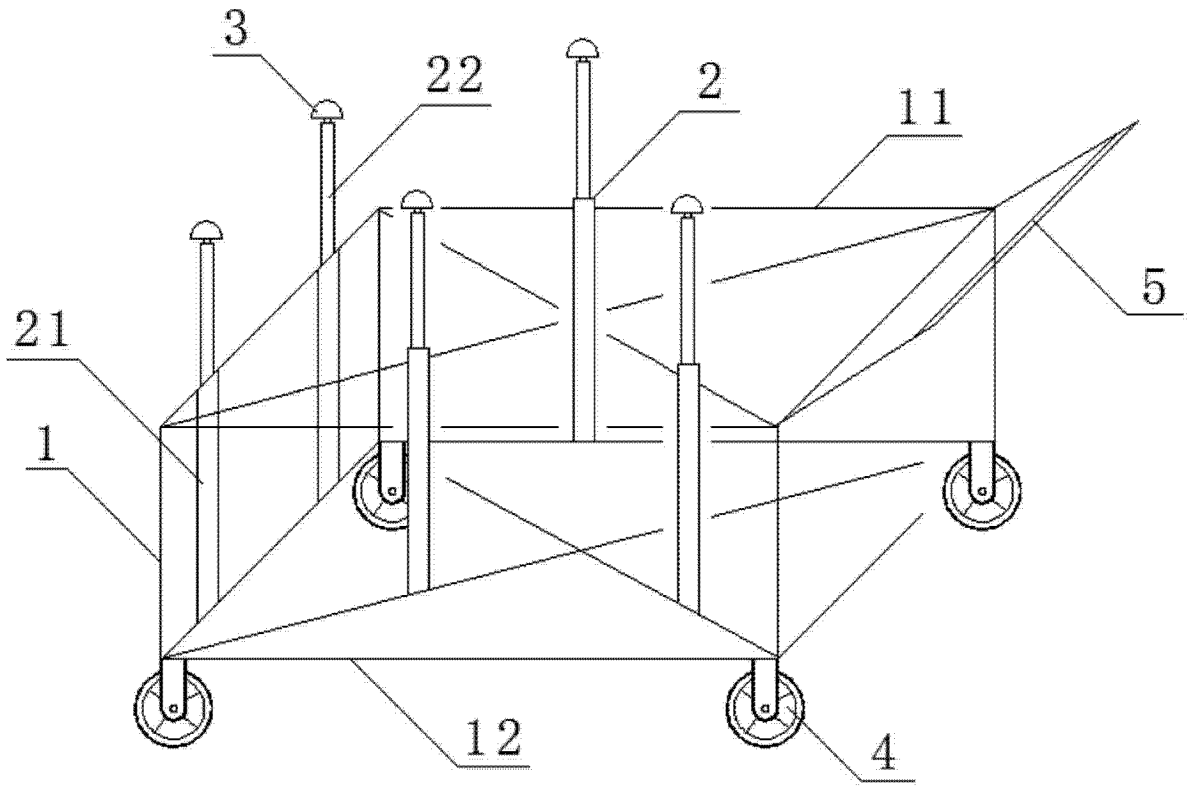


图 1

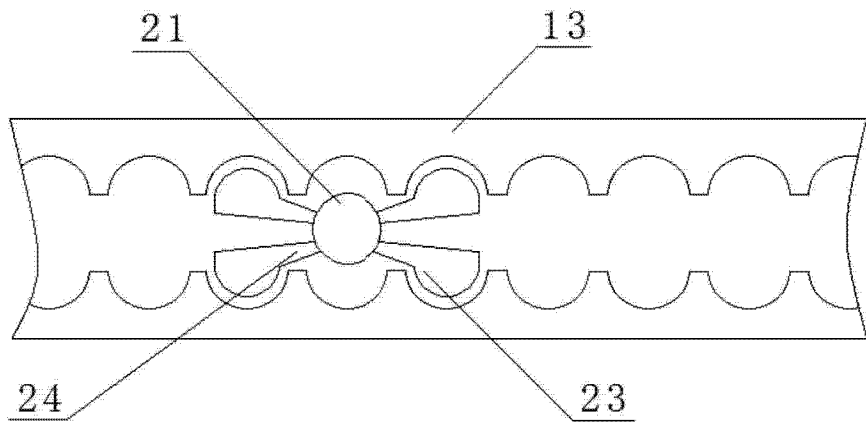


图 2

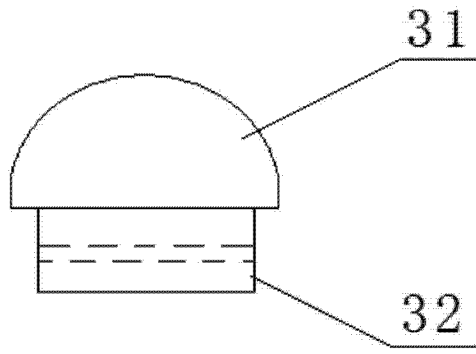


图 3